

# Dokumentacja projektu

## 1. Podstawowe informacje

- **Autorzy projektu:** Gabriela Rydwelska, Zofia Grzebita
- **Temat:** Kursy walut i złota na podstawie danych udostępnianych przez NBP

## 2. Wprowadzenie

[Opis przygotowywanego programu oraz przykładowe zastosowanie analiz itd.]

Program pozwala na opracowanie wykresów dotyczących zmiany kursów różnych walut czy cen złota w określonych przedziałach czasowych.

Analizy mogą zostać wykorzystane w różny sposób w zależności, od podmiotu które z nich korzystają. Zmiany kursów walut i złota istotne są na przykład dla:

- Inwestorów i handlowców na rynku walutowym, którzy chcą monitorować wyniki różnych walut i podejmować świadome decyzje inwestycyjne.
- Instytucji finansowych, takie jak banki i kantory wymiany walut, które używają wykresów walutowych do ustalania kursów wymiany i zarządzania ekspozycją na waluty obce.
- Międzynarodowych firm i podróżników, którzy muszą monitorować kursy wymiany walut, aby podejmować świadome decyzje dotyczące przeliczania walut i płatności w walutach obcych.
- Agencji rządowych i banków centralnych, które wykorzystują wykresy walutowe do monitorowania stabilności rynku walutowego i pomagają w kierowaniu polityką pieniężną.
- Ekonomistów i analityków rynkowych, którzy wykorzystują wykresy walutowe do badania trendów w gospodarce światowej i oceny wpływu wydarzeń gospodarczych i politycznych na kursy walut.

## 3. Przetwarzane dane

[Opis danych wejściowych zawierający informacje na temat ilości oraz typów poszczególnych atrybutów opisujących dane zasoby wraz z informacjami na temat pochodzenia danych (konkretne API wraz z wykorzystywanymi parametrami)]

API zostało udostępnione przez NBP pod adresem <http://api.nbp.pl/#przyklady>

Wykorzystane parametry:

- Seria cen złota opublikowanych w zakresie dat od {startDate} do {endDate} (albo brak danych)

```
http://api.nbp.pl/api/cenyzlota/{startDate}/{endDate}
```

- Seria kursów waluty {code} z tabeli kursów typu A opublikowanych w zakresie dat od {startDate} do {endDate} (albo brak danych)

```
http://api.nbp.pl/api/exchangerates/rates/A/{code}/{startDate}/{endDate}/
```

- Seria tabel kursów typu A opublikowanych w zakresie dat od {startDate} do {endDate} (albo brak danych)

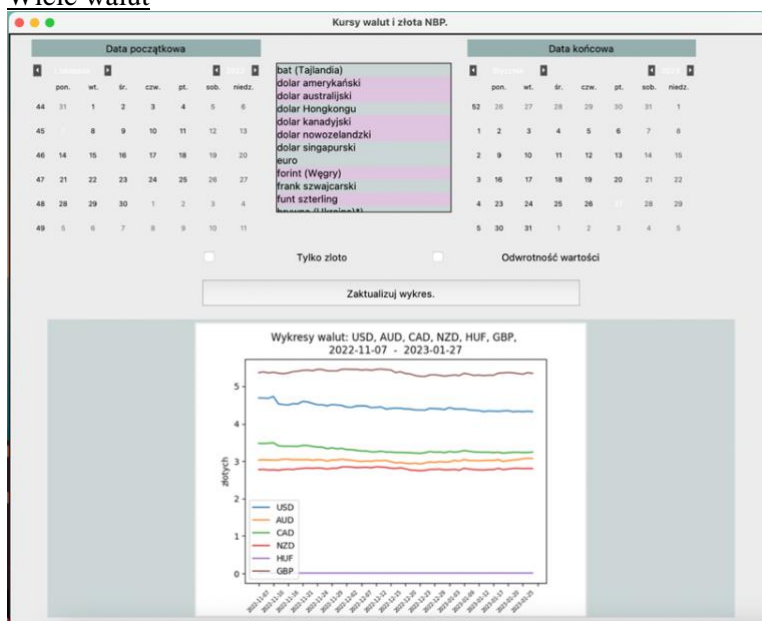
```
http://api.nbp.pl/api/exchangerates/tables/A/{startDate}/{endDate}/
```

## 4. Opis analiz

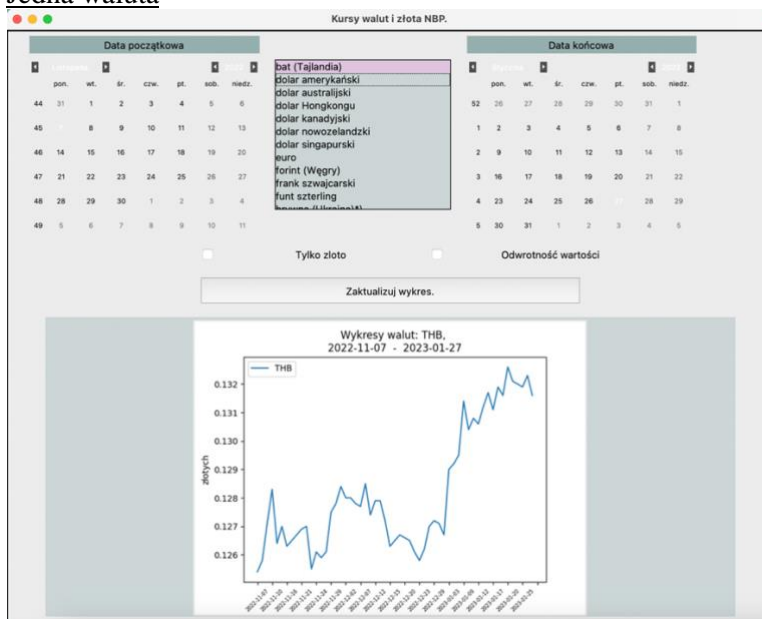
### Przypadek 1

Na wykresie poniżej, po wybraniu wielu walut, wyświetlają się wykresy dla wybranych walut i zakresu czasowego. Każdy kolor odpowiada innej walucie, co jest opisane na legendzie. Na osi X mamy zakres dat, który wyświetla się z określoną częstotliwością w zależności od wybranego przedziału czasowego w tym wypadku od 7 listopada 2022 do 30 stycznia 2023. Na osi Y widać wartości od minimum do maximum, wartości zmieniają się w zależności od wybranych walut. Na górze wykresu w tytule są wybrane waluty oraz wybrany przedział czasowy. W obu tych przypadkach widzimy, ile w złotych kosztowałoby nas wymienienie na inną walutę. Podane liczby na osi Y to ilość złotych, którą musielibyśmy wymienić, aby otrzymać jednostkę innej waluty.

### Wiele walut



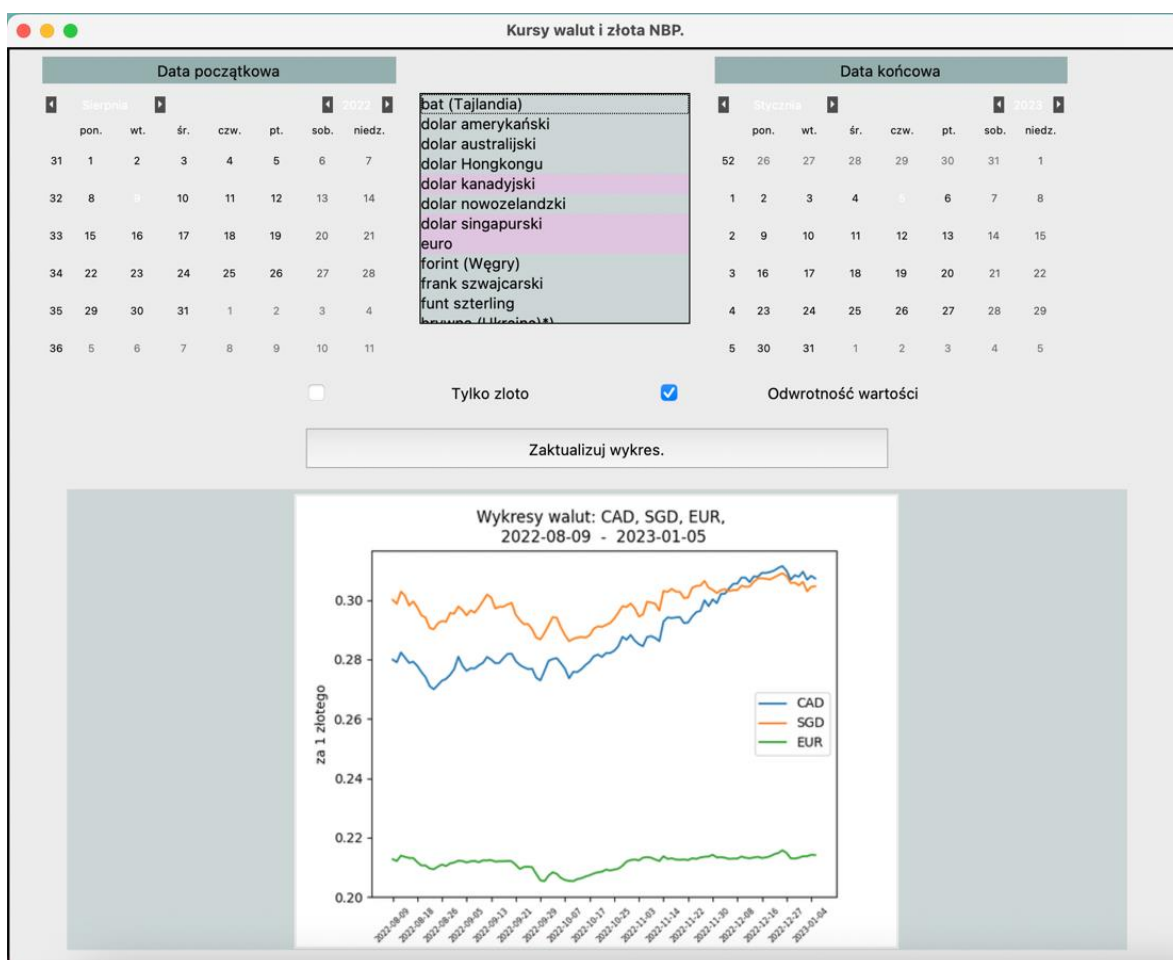
### Jedna waluta





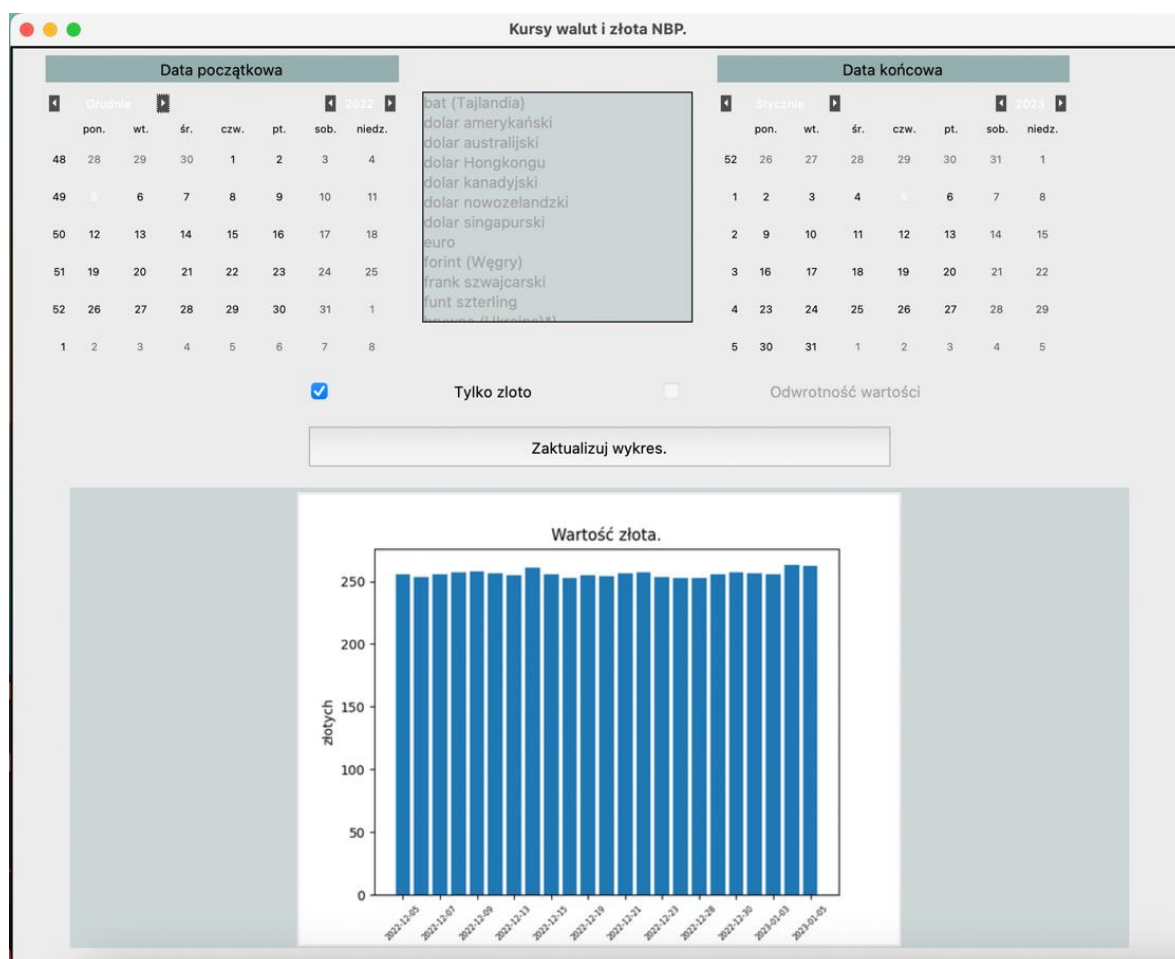
## Przypadek 2

Na wykresie poniżej, po wybraniu wielu walut, wyświetlają się wykresy dla wybranych walut i zakresu czasowego. Każdy kolor odpowiada innej walucie, co jest opisane na legendzie. Na osi X mamy zakres dat, który wyświetla się z określoną częstotliwością w zależności od wybranego przedziału czasowego w tym wypadku od 09 sierpnia 2022 do 05 stycznia 2023. Na osi Y widać wartości od minimum do maximum, wartości zmieniają się w zależności od wybranych walut. Na górze wykresu w tytule są wybrane waluty oraz wybrany przedział czasowy. W obu tych przypadkach widzimy, ile kosztowałoby nas wymienienie innych walut na złotówkę. Podane liczby na osi Y to wartość jednej złotówki danej waluty.



### Przypadek 3

Na wykresie słupkowym widzimy, ile w jakim dniu kosztowało złoto. Na osi X mamy daty, odpowiadające wartości złota w danym dniu, na osi Y mamy wartości w złotych. Najwyższa wartość oscyluje w okolicach 250 zł za 1 g złota (w próbie 1000).



## 5. Opis interfejsu

Interfejs pozwala na wybór odpowiednich parametrów:

- obowiązkowego zakresu czasowego - daty początkowej i końcowej okresu, dla którego chcemy otrzymać przetworzone dane,
    - wybranie jednej lub więcej walut dla których chcemy otrzymać przetworzone dane (w określonym zakresie czasowym),
      - dodatkowo możliwe zaznaczenie opcji „Odwrótność wartości”, co skutkuje przeprowadzeniem analizy wartości złotówki dla innych zaznaczonych walut,
    - wybór alternatywnej analizy kursu złota (w określonym zakresie czasowym) poprzez zaznaczenie opcji „Tylko złoto” ,
- (interfejs nie pozwala na jednoczesne wybranie walut i złota)

Wykonanie analizy dla wybranych parametrów odbywa się poprzez naciśnięcie przycisku „Zaktualizuj wykres.”, co jednocześnie zwraca wykres w interfejsie na polu wcześniej oznaczonym kolorem błękitnym.

Kursy walut i złota NBP.

Data początkowa

Styczeń 2022						
pon.	wt.	śr.	czw.	pt.	sob.	niedz.
52	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7
2	9	10	11	12	13	14
3	16	17	18	19	20	21
4	23	24	25	26	27	28
5	30	31	1	2	3	4

2022

- bat (Tajlandia)
- dolar amerykański
- dolar australijski
- dolar Hongkongu
- dolar kanadyjski
- dolar nowozelandzki
- dolar singapurski
- euro
- forint (Węgry)
- frank szwajcarski
- funt szterling
- złoty (Polska)

Data końcowa

Styczeń 2023						
pon.	wt.	śr.	czw.	pt.	sob.	niedz.
52	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7
2	9	10	11	12	13	14
3	16	17	18	19	20	21
4	23	24	25	26	27	28
5	30	31	1	2	3	4

2023

☐ Tylko złoto

☐ Odwrótność wartości

Zaktualizuj wykres.